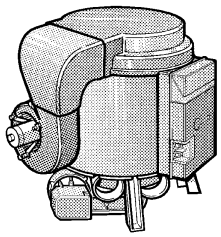
# Trumatic
# C 3402
# C 6002



**(P) Instruções de utilizaçaõ**
**Instruções de montagem**

Sempre em veículos!


J.C.L. Andrade, Lda.
Apartado 718, Lugar do Padrao,
E.N. 327 – S. Miguel do Souto
Sta. Maria da Feira — Tel. (0256) 80 10 34
P-4524-906 Souto V.F.R. — Fax (0256) 80 14 88

Marcampo –
Artigos de Campismo, Lda.
Av. Almirante Gago Coutinho 56D — Tel. (021) 848 67 76
P-1700-031 Lisboa — Fax (021) 847 06 99



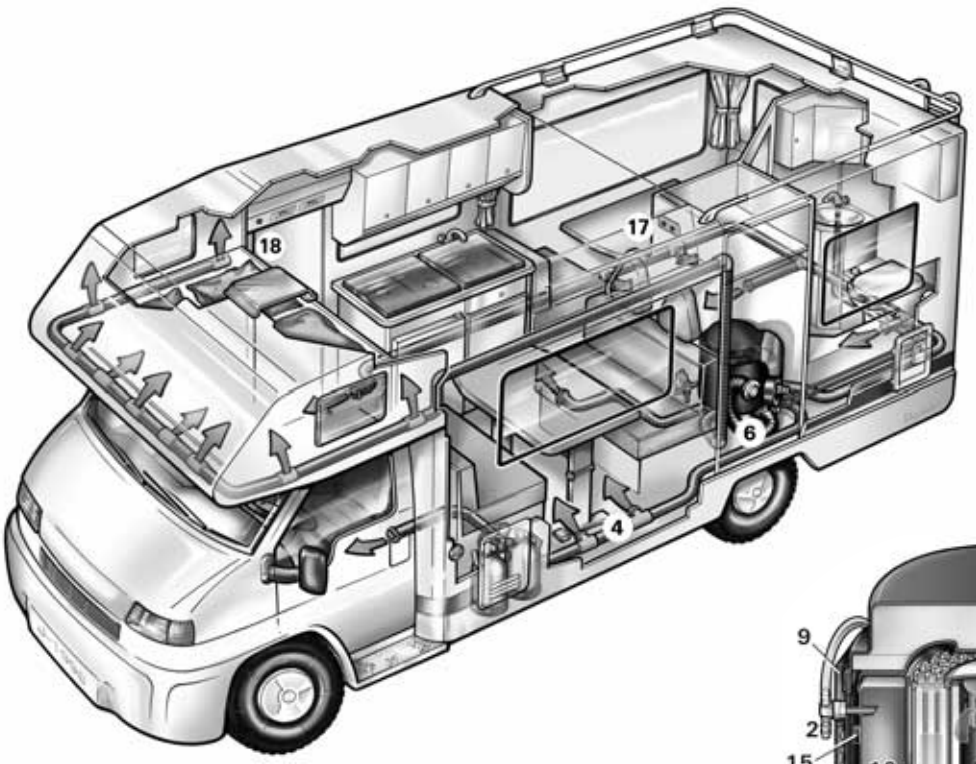
34000-96300 · G · 06 · 11/2004 · E · 06 · 12/2004 · Fo · ©

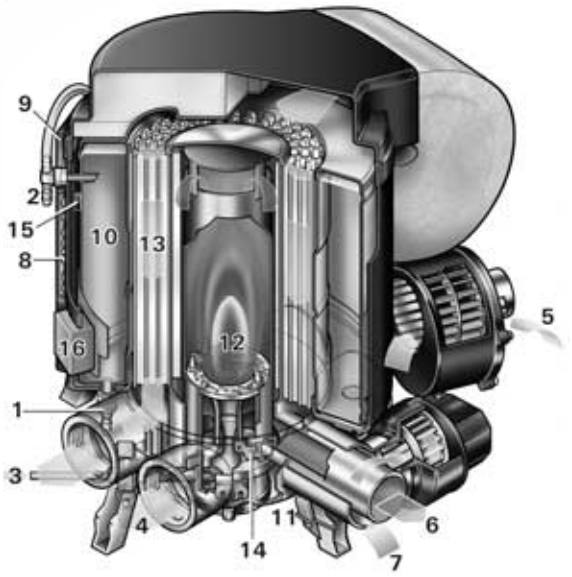


Truma Gerätetechnik
GmbH & Co. KG
Wernher-von-Braun-Straße 12
D-85640 Putzbrunn bei München

Service

Telefon +49 (0)89 4617-142 info@truma.com
Telefax +49 (0)89 4617-159 www.truma.com




1 Conexão de água fria
2 Conexão de água quente
3 Conexão de gás
4 Saídas de ar quente
5 Retorno de ventilação
6 Saída de gás de combustão
7 Entrada de ar de combustão
8 Unidade de comando electrónica
9 Tampa do cabo de conexão
10 Tanque de água (12 litros)
11 Dispositivo de ignição
12 Queimador
13 Permutador de calor
14 Protector contra sobreaquecimento
15 Sensor de temperatura
16 Peça de aquecimento 230 Volts para água quente (apenas Trumatic C EL)
17 Peças de comando
18 Sensor de temperatura ambiente

## Descrição do funcionamento

O Trumatic C é um aquecedor de ar quente operado com gás liquefeito com boiler de água quente integrado (12 litros de capacidade). O queimador trabalha auxiliado por um ventilador, dessa maneira é garantido um funcionamento perfeito mesmo durante a marcha do veículo. Para a operação durante a marcha do veículo devem ser levadas em consideração as limitações nacionais.

Durante a **Operação no inverno** (aquecimento e água quente) o aparelho selecciona automaticamente o estágio de rendimento de acordo com a diferença de temperatura entre a temperatura ambiente ajustada e a real no momento. O tipo C 6002 trabalha em três estágios de rendimento (2000, 4000 e 6000 W), o tipo C 3402 trabalha com dois estágios de rendimento (2000 e 3400 W). Com o boiler abastecido, a água será aquecida automaticamente em conjunto com o ar. A temperatura da água é dependente do tipo de operação seleccionada (com ou sem necessidade de água quente) e do rendimento térmico.

**A operação de aquecimento é basicamente possível tanto com água abastecida como sem água, sem limitações.**

Durante a **Operação de verão** (apenas água quente) o aquecimento da água abastecida é efectuado no menor estágio do queimador. Quando a temperatura da água for alcançada, o queimador é desligado e a lâmpada de controlo amarela apaga.

Os aquecedores Trumatic C EL tem opcionalmente um aquecedor eléctrico suplementar de 230 Volts (450 W/2 A) para água quente.

## Importantes conselhos sobre o uso

1. Caso a lareira seja posicionada nas proximidades ou imediatamente abaixo de uma janela que vá ser aberta, o aparelho deverá ser dotado com um dispositivo de desligamento automático que impeça a operação com a janela aberta.

2. O tubo de escape deverá ser regularmente inspeccionado, sempre depois de uma longa viagem, controlar o aparelho e a chaminé em relação à defeitos ou montagem incorrecta.

3. No caso de explosões (abertura com defeito), mandar um perito controlar a tiragem dos gases de escape.

4. A chaminé para tiragem dos gases de escape e alimentação do ar de combustão deverá estar sempre livre de sujidades (neve, gelo, folhas, etc.).

5. O termostato incorporado corta o fornecimento de gás quando o aparelho aquecer excessivamente. Por esta razão as saídas de ar quente e as aberturas de retorno do ar de circulação não devem estar fechadas.

6. Na Alemanha, em veículos com aquecimento a gás liquefeito instalados, o permutador de calor deverá ser substituído após um período de 30 anos, segundo os regulamentos próprios (§ 22a StVZO – Código de Trânsito da Alemanha)
(O ano da primeira colocação em operação deverá estar registado de maneira permanente na plaqueta de fábrica).

**Para trabalhos de manutenção e reparações só podem ser utilizadas peças sobressalentes originais da Truma.**

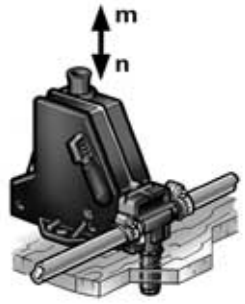
## Instruções de uso

**Antes do arranque é imprescindível observar as instruções de utilização! e „Importantes conselhos sobre o uso"!** O usuário é responsável para que o serviço e controle do aparelho seja correctamente efectuado.

O montador ou o titular do veículo tem que aplicar o autocolante amarelo que acompanha o aparelho num sítio do veículo bem visível por todos os usuários. (Por exemplo, na porta do armário)! Caso necessário, solicitar os autocolantes junto à Truma.

⚠ Antes da primeira utilização, lavar obrigatoriamente toda a parte de alimentação de água com bastante água limpa e morna. Quando o aquecimento não estiver em uso, sempre deve-se esvaziar a água no caso de riscos de congelamento! **A garantia não se aplica a danos causados por congelamento!** Também antes de reparações ou trabalhos de manutenção (nas oficinas!) deve-se esvaziar a água visto que, com ausência de corrente, a válvula de segurança/esvaziamento é automaticamente aberta.

### Válvula de segurança/esvaziamento




m= Botão de operação „fechado"
n = Botão de operação „esvaziar"

ⓘ A válvula de saída é mantida em estado fechado por meio de uma bobina eléctrica. Para não sobrecarregar a bateria desnecessariamente, recomenda-se abrir a válvula de saída em períodos de inactividade prolongados!

No caso de temperaturas abaixo de 4°C na válvula de segurança/esvaziamento, o conteúdo de água do boiler poderá esvaziar-se automaticamente quando o aparelho não estiver em serviço (também no caso de avarias)! Para evitar desperdício de água, ligar o aparelho (operação de verão ou de inverno) fechar novamente a válvula de segurança/esvaziamento puxando no botão de accionamento (posição m).

Sem o funcionamento à quente a válvula de segurança/esvaziamento só poderá ser fechada com temperaturas acima de 8°C!

A manga de esvaziamento da válvula de segurança/esvaziamento eléctrica deverá estar sempre livre de sujidades (lama de neve, gelo, folhas, etc.)! **A garantia não se aplica a danos causados por congelamento!**

### Enchimento do boiler

1. Fechar a válvula de segurança/esvaziamento eléctrica ao puxar o botão de operação (posição m) **para cima.**

No caso de temperaturas ao redor de 8°C ou inferiores, ligar **primeiramente** o aquecimento ou o boiler para evitar que a válvula volte a fechar-se!

2. Ligar a corrente para a bomba de água (interruptor principal ou interruptor da bomba).

3. Abrir a torneira de água quente no quarto de banhos ou na cozinha; no caso de torneiras misturadoras de pré-selecção ou torneiras misturadoras mono-alavanca, situar na posição „quente". Deixar as torneiras abertas até o boiler encher de água, depois purgar o ar e deixar água fluir.

ⓘ No serviço do sistema de água fria sem boiler, também entra água no esmo. Para evitar danos causados por congelamento deve-se esvaziar a água através da válvula de segurança/esvaziamento, mesmo sem utilizar o boiler. Como alternativa podem ser montadas duas válvulas de bloqueio resistentes a água quente antes da conexão de água fria e da de água quente.

⚠ No caso de ligação à uma fonte de água central (rede de fornecimento urbana ou rural) deve ser instalado um redutor de pressão para que sejam evitadas possíveis pressões superiores à 2,8 bar no boiler.

### Esvaziamento do boiler

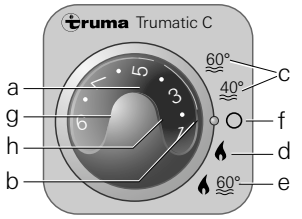
1. Interromper a corrente para a bomba de água (interruptor principal ou interruptor da bomba).

2. Abrir as torneiras de água quente no quarto de banhos ou na cozinha.

3. Abrir a válvula de segurança/esvaziamento eléctrica ao apertar o botão de operação (posição n) **para dentro.**

O Boiler será esvaziado agora através da válvula de segurança/drenagem, directamente para o exterior. Através da colocação de um respectivo balde embaixo, controlar se a água abastecida é drenada completamente (12 litros). **A garantia não se aplica a danos causados por congelamento!**

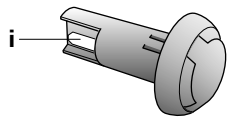
### Operação com gás (aquecimento e água quente)




a = Botão giratório para temperatura ambiente (1 – 9)
b = Lâmpada de controlo verde „Operação"
c = Operação de verão (temperatura da água 40°C ou 60°C)
d = Operação de inverno (Aquecimento sem água)
e = Operação de inverno (Aquecimento com água)
f = Interruptor giratório „Desliga"
g = Lâmpada de controlo amarela „Boiler fase de aquecimento"
h = Lâmpada de controlo vermelha „Falha"

No caso de utilização de comutadores específicos do veículo: consultar as instruções de uso do fabricante do veículo.

### Termostato ambiente




i = Sensor de temperatura ambiente

Para a medição da temperatura ambiente encontra-se no veículo um sensor de temperatura ambiente externo (i). A posição do sensor é determinada pelo fabricante do veículo, individualmente de acordo com o modelo do veículo. Maiores detalhes podem ser vistos nas instruções de operação do vosso veículo.

O ajuste do termostato na peça de comando (1 – 9) deverá ser ajustado individualmente de acordo com a necessidade de aquecimento e do modelo do veículo. Para uma temperatura ambiente média de aprox. 23°C recomenda-se um ajuste do termostato de aprox. 6 – 8.

## Colocação em serviço

1. Controlar se a chaminé está livre. Eliminar coberturas, em embarcações abrir a chaminé de tecto.

No inverno recomenda-se o uso de um prolongamento da chaminé no tejadilho (ver acessórios). O mesmo deverá ser removido durante a marcha do veículo. Para passagem da chaminé através de um tejadilho superior nas caravanas, também é utilizado um prolongamento de chaminé. O mesmo deverá ser fixado no tejadilho superior com anéis de retenção (ver acessórios).

2. Abrir a válvula da garrafa de gás e a válvula da tubulação de alimentação de gás.

ⓘ **A operação de aquecimento é basicamente possível tanto com água abastecida como sem água, sem limitações.**

## Operação de verão (apenas água quente)

Ajustar o interruptor giratório para operação de verão (c) em 40°C ou 60°C.

Após alcançar temperatura ajustada da água (40°C ou 60°C) o queimador é desligado e a lâmpada de controlo amarela (g) apaga.

## Operação de inverno

### Aquecer **com** consumo de água quente

1. Girar o botão rotativo (a) para a posição de termostato desejada (1 – 9). Após ligar, a lâmpada de controlo verde (b) acende e mostra a posição da temperatura ambiente ajustada.

2. Colocar o interruptor giratório na posição de serviço „e“.

O aparelho selecciona automaticamente o estágio de rendimento de acordo com a diferença de temperatura entre a temperatura ambiente ajustada e a real no momento. Após alcançar a temperatura ambiente ajustada na peça de comando, o queimador retorna automaticamente para o estágio menor e aquece a água abastecida até 60°C. A lâmpada de controlo amarela (g) indica a fase de aquecimento e apaga após a temperatura da água ser atingida.

### Aquecer **sem** consumo de água quente

1. Girar o botão rotativo (a) para a posição de termostato desejada (1 – 9). Após ligar, a lâmpada de controlo verde (b) acende e mostra a posição da temperatura ambiente ajustada.

2. Colocar o interruptor giratório na posição de serviço „d“.

O aparelho selecciona automaticamente o estágio de rendimento de acordo com a diferença de temperatura entre a temperatura ambiente ajustada e a real no momento. Após alcançar a temperatura ambiente ajustada na peça de comando, o aquecimento desliga (independentemente da temperatura da água).

Com o boiler abastecido, a água será aquecida automaticamente em conjunto com o ar. A temperatura da água será então dependente do rendimento térmico dado e do tempo de aquecimento para ser alcançada a temperatura ambiente.

Nesta posição de serviço, a lâmpada de controlo amarela (g – Boiler fase de aquecimento) acende apenas com temperaturas da água abaixo de 5°C!

**A operação de aquecimento é basicamente possível tanto com água abastecida como sem água, sem limitações.**

## Desligar „Operação com gás“

Desligar o aquecedor no interruptor selector giratório (f).

**Esvaziar sempre a água no caso de risco de congelamento!**

No caso de uma interrupção relativamente longa, fechar a válvula de descarga no tubo de alimentação de gás e na garrafa de gás.

## Lâmpada de controle vermelha „Falha“

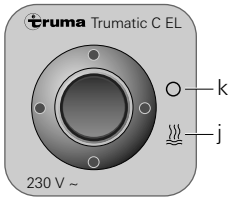
No caso de falhas, a lâmpada de controlo vermelha (h) acende.

Possíveis causas podem ser encontradas nas instruções para localização de falhas.

O desbloqueio é efectuado ao desligar e ligar novamente.

Abrir e fechar novamente o interruptor de janela corresponde a uma comutação Deslig/Lig do painel de comando (p.ex., na reinicialização em caso de erros)!

## Operação eléctrica 230 Volts (450 W/2 A) – apenas Trumatic C EL – (somente água quente)




j = Interruptor de pressão „Liga“
k = Interruptor de pressão „Desliga“

Ligar o Boiler através da peça de comando (j). A lâmpada de controle indica que o aparelho está em funcionamento.

No caso de utilização de comutadores específicos do veículo: consultar as instruções de uso do fabricante do veículo.

A temperatura da água **não** é pré-seleccionável, a limitação de temperatura automática é de aprox. 60°C! Para se conseguir um rápido aquecimento no aquecedor, o aparelho pode ser operado com gás **e** electricidade simultaneamente.

## Manutenção

O tanque de água utilizado é composto de aço inoxidável apropriado para géneros alimentícios.

Para descalcificar o esquentador utilize vinagre natural, o qual deverá ser introduzido no aparelho através do cano de entrada de água. Deixe o vinagre agir durante o tempo necessário e em seguida introduza abundante água fresca para lavar o esquentador. Para uma operação de esterilização recomendamos o produto „Certisil-Argento“; outros produtos – especialmente aqueles que contêm cloro – não são adequados.

Para evitar a proliferação de microorganismos, o boiler deve ser aquecido até 70°C em intervalos regulares (só pode ser alcançado no serviço de inverno).

Dependendo da potência calorífica necessária para atingir a temperatura ambiente, a água pode ser aquecida até 70°C.

Não utilizar a água como água potável!

## Fusíveis

Os fusíveis do aparelho encontram-se na unidade de controle electrónica no aparelho.

O fusível de precisão só poderá ser substituído por um fusível de modelo igual.
C 3402: 4 AT – inerte –
C 6002: 6,3 AT – inerte –

## Conselhos da segurança generals

No caso de ocorrerem fugas na instalação de gás ou detectar-se cheiro a gás:

- apagar todas as chamas
- não fumar
- desligue o aparelho
- feche a botija de gás
- abrir portas e janelas
- não accione qualquer comutador eléctrico no recinto
- solicite uma inspecção de toda a instalação por um técnico qualificado!

Os trabalhos de montagem e de reparação do aparelho só devem ser levados a cabo por um perito capacitado!

Depois de cada trabalho de desmontagem da condução dos gases de escape, têm que se montar uma anilha toroidal nova.

1. Qualquer modificação que se realizar no aparelho, incluindo a condução dos gases de escape e a chaminé, ou o uso de peças de reposição e acessórios de importância funcional que não sejam peças originais de Truma, assim como a não observação das instruções de montagem e utilização, traz consigo a rescisão dos direitos de garantia e a exclusão da responsabilidade por nossa parte). Nalguns países anulase com isso a licença de serviço do aparelho e também do veículo.

2. A pressão de funcionamento de abastecimento de gás 30 mbar (respectivamente 28 mbar butano/37 mbar propano) ou 50 mbar, deve estar conforme a pressão de funcionamento do aparelho (veja placa da fábrica).

3. O sistema de gás liquefeito deve corresponder as determinações técnicas e administrativas do respectivo país em que se utilizam os mesmos (na Europa, por exemplo: EN 1949 para

veículos ou EN ISO 10239 para barcos). Directrizes e regulamentos nacionais (na Alemanha, por exemplo: a folha informativa DVGW-Arbeitsblatt G 607 para veículos ou G 608 para barcos) devem ser obedecidas.

O **Controlo dos sistemas de gás** deverá ser repetido por um perito a **cada 2 anos** e, se necessário, ser confirmado no atestado de controlo (na Alemanha, por exemplo: a folha informativa DVGW-Arbeitsblatt G 607 para veículos ou G 608 para barcos).

**O utilizador é o responsável de que se ordene a realização do teste de verificação.**

4. Aparelhos de gás liquefeito não podem ser operados ao abastecer, em prédios de estacionamento, garagens ou ferry-boats.

5. Ao se colocar um aparelho novo saído da fábrica em funcionamento pela primeira vez (ou após longo período de paragem) pode ocorrer por curto espaço de tempo o desenvolvimento de fumaça e odor. É conveniente aquecer o aparelho em serviço de verão (60°C) várias vezes e cuidar de uma boa ventilação do recinto.

6. Se ouvir um ruído estranho ou a chama se elevar tratarseá de um defeito do regulador e você deverá efectuar necessariamente uma revisão do mesmo.

7. Objetos sensíveis ao calor (por exemplo, latas de spray) não podem ser armazenadas no aposento de montagem do aquecedor, pois poderão estar presentes altas temperaturas em determinadas circunstâncias.

8. Para sistemas de gás só podem ser utilizados dispositivos reguladores de pressão de acordo com EN 12864 (em veículos automóveis) ou EN ISO 10239 (para embarcações) com uma saída de pressão fixa de 30 mbar (**ou** 50 mbar em sistemas mais antigos). A cota de fluxo de passagem do dispositivo regulador de pressão deverá corresponder no mínimo ao consumo máximo de todos os aparelhos montados pelo fabricante da instalação.

Para veículos recomendamos o regulador de caravana da Truma ou, para operação com sistemas de duas garrafas de gás, o conjunto regulador de pressão de gás Duomatic Plus. Os reguladores da Truma foram especialmente projectados para as severas exigências nos veículos automóveis e caravanas. Os mesmos estão dotados de uma válvula de segurança contra sobrepressão além de um manómetro que pode controlar se existem fugas no sistema de gás. Em temperaturas perto de 0°C e abaixo, os dispositivos de regulação de pressão devem ser operados com um sistema de descongelamento (Eis-Ex).

Só podem ser utilizadas mangueiras de conexão do regulador apropriadas para o país determinado, que cumpram os regulamentos do dito país. As mesmas devem ser controladas regularmente quanto à integridade. Para operação no inverno só podem ser utilizadas mangueiras especiais apropriadas para o inverno.

## Dados técnicos

Determinado segundo EN 624 e condições de controlo da Truma

**Classe de gás:**
gás líquido (propano/butano)
**Pressão de trabalho:**
30 ou 50 mbar
(ver etiqueta de fábrica)
**Capacidade do reservatório de água:**
12 litros
**Tempo de aquecimento de cerca 15°C até cerca 60°C:**
Aprox. 35 minutos (boiler)
Aprox. 80 minutos
(aquecimento + boiler)
**Pressão da água:**
máx. 2,8 bar
**Potência calorífica nominal**
C 3402: 2000/3400 W
C 6002: 2000/4000/6000 W
**Consumo de gás**
C 3402: 170 – 285 g/h
C 6002: 170 – 490 g/h
**Quantidade de ar requerida**
(sopragem livre sem tubo de ar quente)
**C 3402:** Com **3** saídas de ar quente, no máx. 177 $m^3$/h
Com **4** saídas de ar quente, no máx. 203 $m^3$/h
**C 6002:** Com **4** saídas de ar quente, no máx. 287 $m^3$/h
**Consumo de corrente com 12 V**
Aquecimento + boiler
C 3402: 0,2 – 2,4 A
C 6002: 0,2 – 5,6 A
Boiler na fase de aquecimento: 0,4 A
Corrente de repouso: 0,001 A
**Consumo de corrente da válvula de segurança/ esvaziamento com 12 V:**
0,035 A
**Peso:**
17,6 kg
(sem água no reservatório)
**Marcas de controle ABG**
C 3402: ∿∿∿ S 300
C 6002: ∿∿∿ S 301

**Declaração de conformidade:**
O Trumatic C foi inspeccionado pela entidade DVGW e satisfaz as normas CE para aparelhos a gás (90/396/EWG) bem como outras normas CE relevantes. Para os países da CE foi consignado o número de identificação de produto:
**C 3402: CE-0085AS0121**
**C 6002: CE-0085AS0122.**

**Autorização de tipo CEE:**
e1 022499

CE G 607/G 608

Reservam-se os direitos de alterações técnicas!

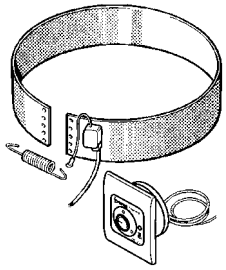
## Instruções de localização de defeitos

| Falha | Causa | Eliminação |
|---|---|---|
| **Operação com gás** | | |
| • Após ligar (operação de inverno e de verão) nenhuma lâmpada de controlo acende. | – Fusível do aparelho ou do veículo com defeito.<br>– Janela sobre a lareira aberta (interruptor de janela). | – Controlar a tensão da bateria 12 Volts.<br>– Controlar todos os conectores eléctricos/fusíveis.<br>– Fechar a janela. |
| • Após a ligação (mediante o relógio temporizador ZUC), a lâmpada de controlo verde acende porém o aquecedor não funciona. | – Janela sobre a lareira aberta (interruptor de janela). | – Fechar a janela. |
| • A lâmpada de controlo vermelha pisca após ligar o aquecedor. | – Advertência! Tensão da bateria insuficiente: < 10,5 Volts. | – Carregar a bateria! |
| • A lâmpada de controlo vermelha acende ininterruptamente após aprox. 30 segundos depois de ligar o aquecedor. | – Garrafa de gás ou válvula de fecho rápido fechada na alimentação do gás. | – Controlar a alimentação de gás. |
| | – Alimentação de ar interrompida. | – Controlar a chaminé em relação a possível obstrução.<br>– Caso utilizar em barcos: abrir a chaminé do passadiço. |
| • O aquecedor comuta para defeito após longa operação. | – Saída de ar quente obstruída. | – Controlar as aberturas de saída individuais. |
| | – Regulador de pressão do gás congelado. | – Utilizar um sistema descongelador de regulador (Eis–Ex). |
| | – Teor de butano na garrafa de gás demasiado elevado. | – Utilizar propano.<br>(Especialmente em temperaturas abaixo de 10°C o butano não é aürpüriado para aquecer.) |
| **Operação eléctrica 230 Volts** | | |
| • Nenhuma lâmpada de controlo acende após ligar. | – Nenhuma tensão de alimentação. | – Controlar a tensão de alimentação de 230 Volts e os fusíveis. |
| **Alimentação de água** | | |
| • A válvula de segurança/esvaziamento eléctrica abre após desligar o aquecedor. | – Temperatura exterior abaixo de 4°C. | – Ligar o aquecimento.<br>Em temperaturas pelos 4°C e abaixo a válvula de drenagem abre automaticamente! |
| – Mesmo depois de ligar o aquecedor a válvula permanece aberta. | – Alimentação de tensão de 12 Volts ausente na válvula de drenagem. | – Controlar a tensão de alimentação de 12 Volts e os fusíveis. |
| • A válvula eléctrica de segurança/esvaziamento não pode mais ser aberta. | – Temperatura exterior abaixo de 8°C. | – Ligar o aquecimento.<br>Sem operação de aquecimento a válvula de drenagem só pode ser fechada novamente a partir de temperaturas superiores a 8°C! |
| – Mesmo depois de ligar o aquecedor a válvula permanece aberta. | – Alimentação de tensão de 12 Volts ausente na válvula de drenagem. | – Controlar a tensão de alimentação de 12 Volts e os fusíveis. |
| • Água pinga da válvula eléctrica de segurança/esvaziamento. | – Pressão excessiva da água. | – Controlar a pressão da bomba (máx. 2,8 bar).<br>Ao conectar com uma alimentação de água central (conexão rural ou urbana), deverá ser colocado um redutor de pressão, que evita que as pressões maiores que 2,8 bar possam ser exercidas no boiler. |

**Caso estas medidas não possam eliminar as falhas, favor entrar em contacto com a assistência aos cliente da Truma.**

## Acessórios

Relógio temporizador Truma ZUC 2, compl. com cabo de conexão de 3 metros (N° de artigo 34041-01).

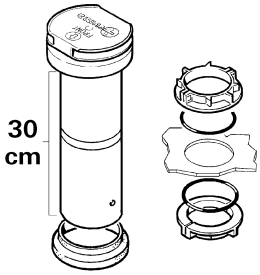


Conector eléctrico de aquecimento 230 V, 450 W para água quente completo com cabo de conexão de 3 metros (N° de artigo 34141-01).

Telecomando para a válvula de segurança/esvaziamento eléctrica, completo com cabo de conexão de 3 metros (N° de artigo 34170-01).

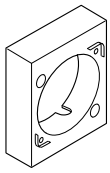
O acessórios eléctricos estão dotados de um conector e podem ser ligados individualmente.

Cabo de prolongamento para a peça de comando, relógio de comutação temporizador ZUC 2 bem como peça de comando para o telecomando da válvula de saída estão à disposição caso desejado.

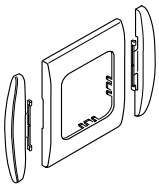



Suplemento da chaminé KVC para campismo de inverno (N° de artigo 34070-01)

Passagem de tecto de protecção para caravanas com tecto de protecção (N° de artigo 34080-01)



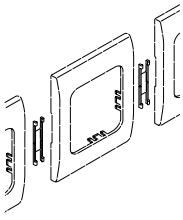
Moldura para embutir peças de comando da Truma em alvenaria (N° de artigo 40000-52600). Uma combinação com as peças laterais não é possível.



De acordo com o padrão, a Truma fornece uma moldura apropriada para todas peças de comando/relógio temporizador na cor cinzenta. Como acessório especial existem outras molduras de cobertura nas cores preto, bege, platina ou dourada.

Apropriadas para as peças de comando ou relógios temporizadores as partes laterais disponíveis em 8 diferentes cores, dão um acabamento apropriado.

Favor entrar em contacto com o seu distribuidor especializado para tal.



Clipes alinhadores, 4 unidades (N° de artigo 34000-60900). Para a montagem de diversas peças de comando da Truma lado a lado.

## Declaração de garantia do fabricante Truma

**1. Caso de garantia**

O fabricante outorga a garantia por falhas do aparelho atribuiveis a falhas de material ou de acabamento. Além disso, estão as conseguintes reivindicações legais.

O direito de garantia não abrange

– peças de desgaste e casos de desgaste natural,

– devido à utilização de peças sobressalentes não originais da Truma nos aparelhos e em caso da utilização de reguladores da pressão de gás inadequados,

– devido à não observação das instruções de montagem e de utilização da Truma,

– devido ao manuseamento indevido,

– devido à embalagem de transporte indevida, não originada pela Truma.

**2. Conteúdo da garantia**

A garantia é válida por falhas descritas no ponto 1 que se produzam no prazo de 24 meses a contar desde a assinatura do contrato de compra entre o vendedor e o utilizador. O fabricante eliminará tais falhas mediante prestação posterior, ou seja, de acordo com o seu critério, através de reparação ou substituição. Caso o fabricante presta a garantia, o prazo de garantia relativamente às peças reparadas ou substituídas nunca iniciar-se-á de novo, mas sim o prazo anterior manter-se-á. Ficam excluídos reclamações adicionais e secundárias, especialmente reclamações de indemnizações para danos sofridos do comprador ou de terceiros, ficando a salvo as prescrições da lei por responsabilidade de produtos.

Os gastos do uso da oficina do serviço ao cliente de Truma para eliminar uma das falhas em garantia – especialmente gastos de transporte, caminho, trabalho e materiais – correm por conta do fabricante sempre que o serviço ao cliente se encontre dentro da Alemanha. Os trabalhos de assistência técnica noutros países não estão cobertos pela garantia.

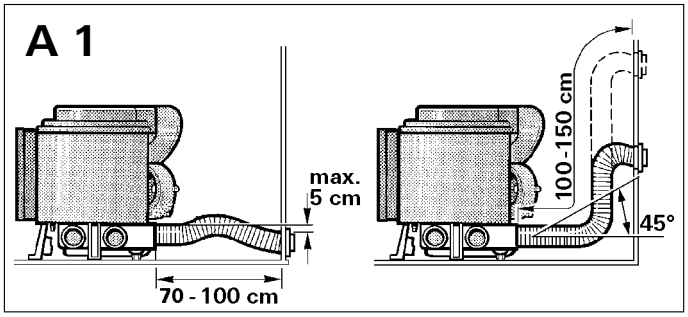
Os gastos acessórios por causa de condições de montagem e desmontagem mais complicadas (por exemplo, desmontagem de móveis ou peças de carroçaria) não podem ser reconhecidos como incluídos na garantia.

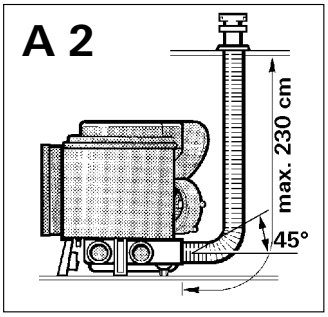
**3. Alegações em caso de garantia**

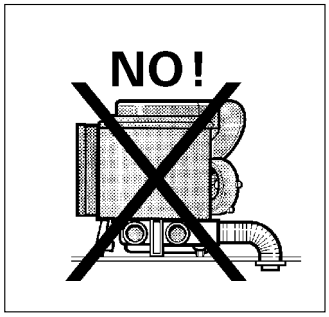
A morada do fabricante é: Truma Gerätetechnik GmbH & Co. KG, Wernher-von-Braun-Straße 12, D-85640 Putzbrunn. Na Alemanha e por princípio, em caso de avarias, deve entrar-se em contacto com os serviços centralizados de assistência técnica da Truma; nos outros países estão à disposição os respectivos representantes autorizados (ver a lista de endereços). Reclamações devem ser descritas de forma detalhada. Além disso deve ser apresentado o certificado de garantia preenchido correctamente ou indicar o número de série do aparelho bem como a data de compra.

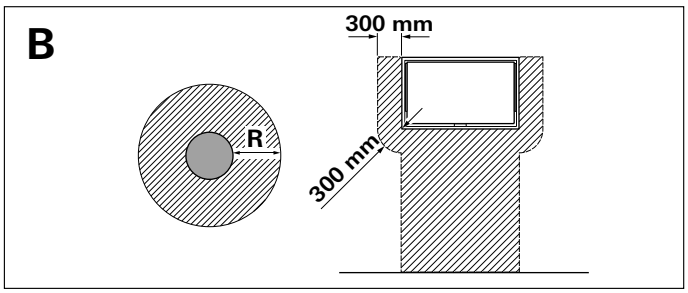
Para que o fabricante possa verificar se existe um caso de garantia, ou não, o consumidor final deve transportar o aparelho ou enviá-lo sob sua responsabilidade ao fabricante. No caso de danos no corpo aquecedor (intercambiador de calor) deve-se também enviar o regulador de pressão de gás.

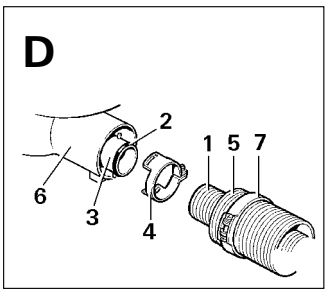
Em caso do envio para à fábrica, o transporte deve ser efectuado como frete. Em caso de garantia, a fábrica responsabilizar-se-á pelos custos de transporte ou pelos custos de envio e reenvio. Se a falha não estiver coberta pela garantia, o fabricante avisará o cliente e mencionarlhe-á os gastos de reparação não cobertos pelo fabricante; neste caso, os gastos de envio também são por conta do cliente.

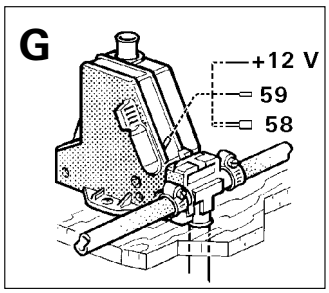


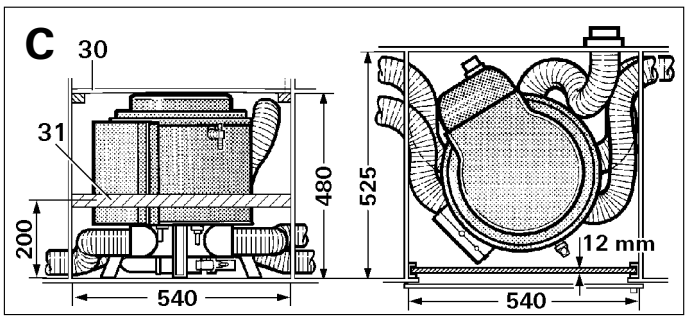



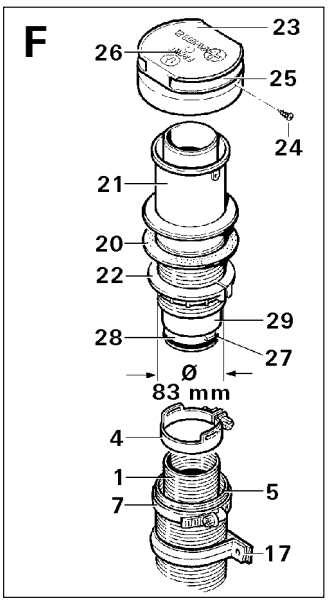



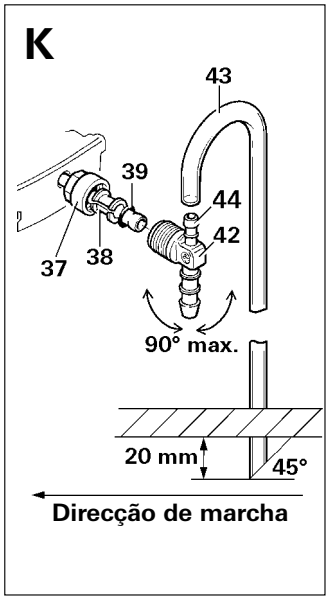



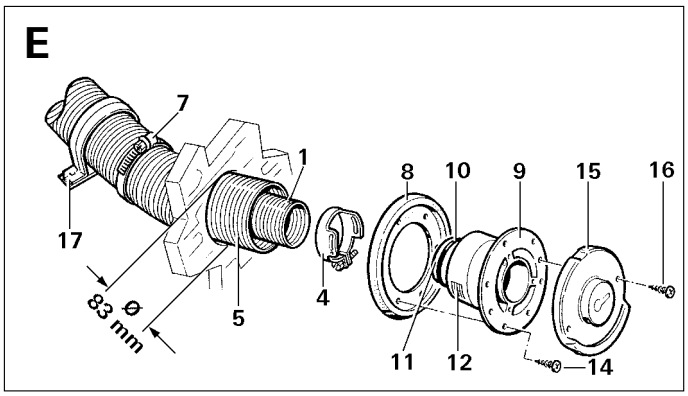



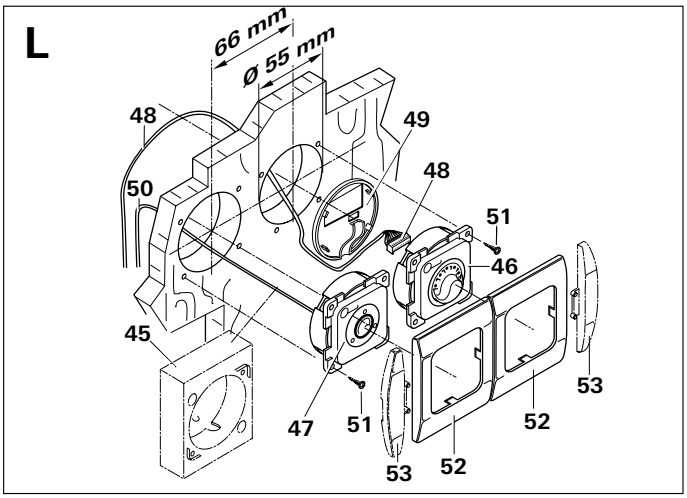



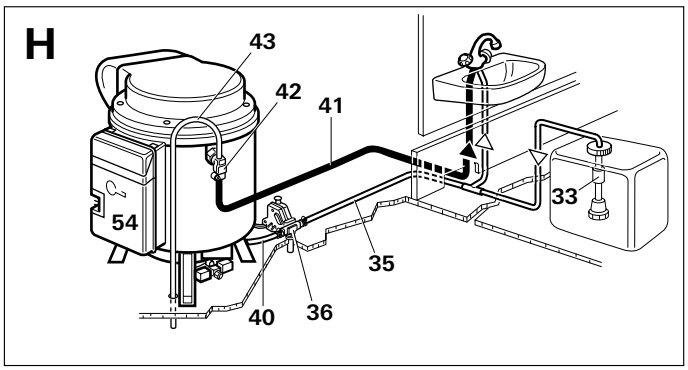



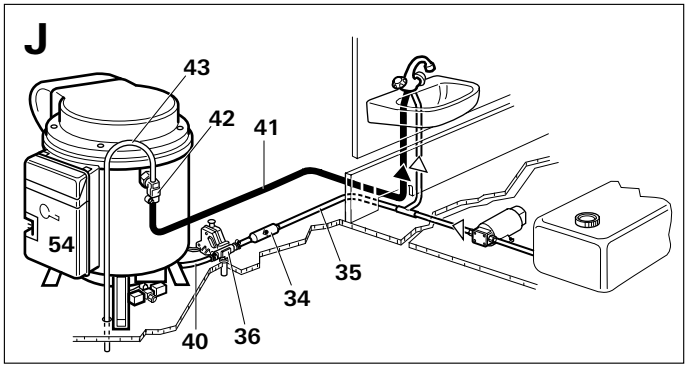



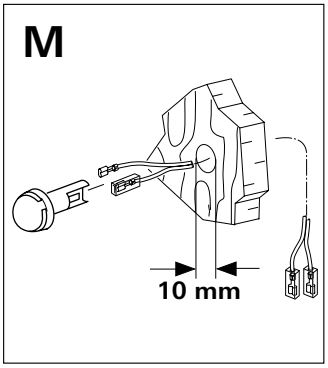



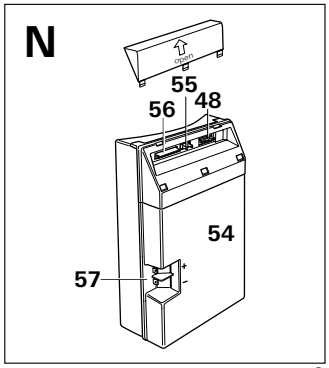



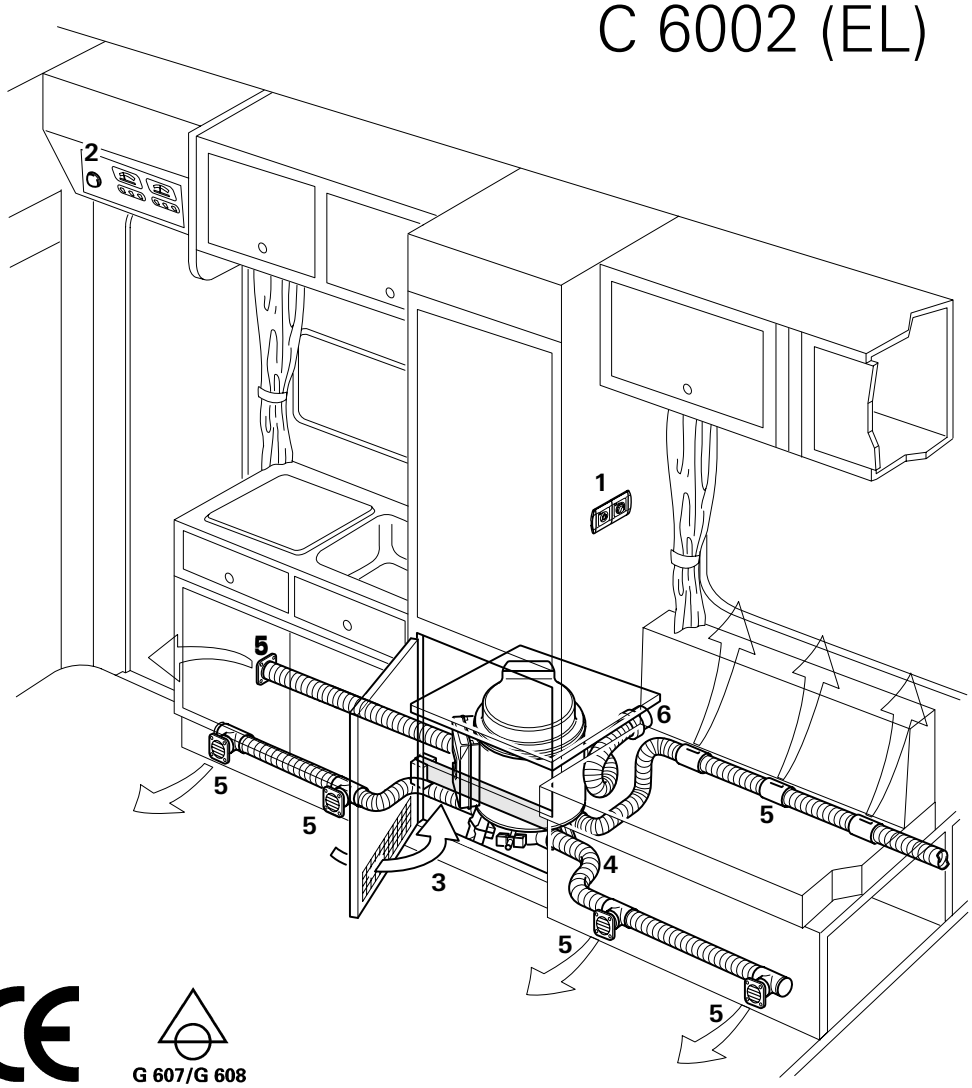




E 34000-96300 · 06 · 12/2004 (P)

# Trumatic C 3402 (EL)
# C 6002 (EL)




G 607/G 608

## Exemplo de montagem

1 Peças de comando
2 Sensor de temperatura ambiente
3 Aspiração de ar de circulação (min. 150 $cm^2$)
4 Tubos de ar quente
5 Saídas de ar quente
6 Chaminé de parede de gás de combustão

## Instruções de montagem

**Os trabalhos de montagem e de reparação do aparelho só devem ser realizados por um profissional especializado.** Antes do início dos trabalhos devem ler-se com atenção as instruções de montagem e utilização!

## Finalidade da utilização

Este aparelho foi concebido para ser montado em auto-caravanas, caravanas e embarcações. Não é permitida a montagem no interior de autocarros e em veículos destinados ao transporte de mercadorias perigosas. Em caso da instalação em veículos especiais devem ser aplicados os regulamentos válidos, previstos para este efeito.

Após consulta prévia com a Truma, podem ser considerados outros tipos de aplicação.

## Licenças e homologações

**Declaração de conformidade:**
O Trumatic C foi ensaiado pela DVGW e está conforme as directivas da CE para aparelhos a gás (90/396/EWG), bem como as demais directivas da CE aplicáveis. Para os países da UE foi consignado o seguinte número de identificação de produto
**C 3402: CE-0085AS0121**
**C 6002: CE-0085AS0122.**

O aparelho foi certificado para a montagem em espaços fechados utilizados por pessoas (veículos motorizados) e para a operação com o veículo em movimento.

Em caso de uma certificação ou inspecção do veículo na Alemanha, conforme Art. 19, 20, e 21, STVZO (Lei sobre o transito, etc.), deve ser verificada também a montagem do aparelho. A instalação posterior deve estar de acordo com Art. 19, STVZO.

**Certificado geral para modelos tipo por parte do Kraftfahrt-Bundesamt (Direcção geral de viação alemã)**
C 3402: ∿∿∿ S 300
C 6002: ∿∿∿ S 301

**Autorização de tipo CEE:**
e1 022499

**O ano da primeira colocação em serviço deve ser marcado na placa de fábrica.**

## Regulamentos

Quaisquer alterações realizadas no aparelho, (incluindo na condução do gás de escape e na chaminé) ou o uso de peças sobressalentes e peças de acessórios importantes para o funcionamento, que não sejam peças originais da Truma, assim como a não observação das instruções de montagem e de utilização, provocam a anulação de quaisquer direitos de garantia e a exclusão da nossa responsabilidade civil, provocando, subsequentemente, em alguns paises, a anulação da licença de operação do veículo.

## Instruções de montagem para veículos

A montagem em veículos deverá corresponder as directrizes técnicas e administrativas do respectivo país em que se utilizar (por ex.: EN 1949). Directrizes e regulamentos nacionais (na Alemanha, por exemplo: a folha informativa DVGW-Arbeitsblatt G 607) devem ser obedecidas.

Na Alemanha devem ser observadas as respectivas directrizes de prevenção de acidentes do sindicato profissional (BGV D 34).

Em outros países deverão ser seguidas as respectivas normas nacionais em vigor.

Para informações mais detalhadas acerca dos regulamentos em vigor nos respectivos países, é favor dirigir-se aos nossos representantes no estrangeiro (consulte as instruções de operação).

## Instruções de montagem para barcos

A montagem em barcos deve corresponder as determinações técnicas e administrativas do respectivo país em que se utilizam os mesmos (por ex.: EN ISO 10239). Directrizes e regulamentos nacionais (na Alemanha, por exemplo: a folha informativa DVGW-Arbeitsblatt G 608) devem ser obedecidas.

Na Alemanha devem ser cumpridas, na navegação fluvial comercial, as „Directrizes para Construção, Montagem, Ensaios e Operação de Sistemas de Gás Liquefeito domésticos em Veículos Aquáticos na Navegação Fluvial" (BGR 146) Depois o sistema de gás liquefeito só poderá ser montado através de instaladores reconhecidos pelos sindicatos de classe da navegação fluvial e controlado através de peritos destes sindicatos de classe.

Em outros países deverão ser seguidas as respectivas normas nacionais em vigor.

Demais indicações para montagem podem ser encontradas nas instruções de montagem do aquecedor para barcos Trumatic C.

## Selecção do local

Por princípio, o aparelho e o tubo de gás de escape têm que ser montados de maneira acessível para os trabalhos de assistência técnica, e para que a montagem e desmontagem se processe facilmente.

A fim de se obter um aquecimento uniforme de todo o veículo, o aparelho deve ser instalado o mais **central** possível, dentro do veículo, por ex. num armário, em porões, ou em compartimentos semelhantes com uma altura suficiente, de forma a que os tubos de distribuição de ar assentes tenham comprimentos semelhantes.

Para este fim, faça uma abertura de, pelo menos, 480 x 480 mm ou retire os revestimentos dos móveis.

⚠ A fim de minimizar o perigo pessoal, devido a um eventual desprendimento do aquecimento no caso de um acidente, a placa de fecho superior do armário embutido (fig. C: 30) pode ser aparafusada, ao mesmo nível do aquecimento, às demais peças do mobiliário. Como alternativa, especialmente no caso da montagem na popa, deve ser instalada transversalmente uma barra resistente, junto do aquecimento (fig. C: 31). Para este fim pode montar-se uma régua resistente (30 x 50 mm, no mín.), ou uma placa de deslize a uma altura de aprox. 200 mm acima do solo, numa consola estável.

Por baixo do aparelho não devem existir quaisquer materiais sensíveis ao calor (cabos, tapetes, etc.), pois no fundo do aparelho podem ocorrer temperaturas altas.

A fim de não danificar os componentes eléctricos dentro do aparelho, não devem ser fixados cabos ou tubagens de água no isolamento do aparelho.

Na parte lateral de eventuais alpendres, especialmente em auto-caravanas, deve-se prescindir da chaminé de parede, montando uma chaminé de telhado.

Para caravanas com telhados sobresalientes ou alpendres encontra-se disponível um prolongamento especial para a chaminé, e um dispositivo de protecção para a passagem pelo telhado de protecção (ver instruções de operação).

As chaminés devem ser colocados de tal maneira que seja evitada a entrada de gases de escape no compartimento interno.

O funcionamento de peças importantes do veículo não deve (sofrer quaisquer interferencias) ser limitado. A saída da conduta do gás de escape deve estar virada para cima ou para o lado.

**Fig. B:** A lareira de parede deve ser montada de tal maneira que não se encontre nenhum bocal de tanque ou abertura de ventilação de tanque de combustível dentro de 500 mm (R). Além disso não se deve encontrar nenhuma abertura de ventilação para o sector de estar ou abertura de janela dentro de 300 mm (R).

⚠ Durante a montagem da chaminé directamente abaixo de uma janela que se vá abrir, a mesma deverá ser equipada com um interruptor eléctrico (Acessório especial, N° de artigo 34000-85800). O aparelho deverá ser desligado automaticamente quando se abrir a janela, através do sistema automático de desligamento da Truma (Acessório especial, N° de artigo 34600-80800).

## Tubo de gás de escape

Com o Trumatic C só deve ser utilizado o tubo de escape Truma AA-3 (N° de artigo 39320-00) ou, no caso de instalações em barcos, o tubo de escape em aço inox Truma AEM-3 (N° de artigo 39360-00), e o tubo de admissão do ar de combustão ZR (N° de artigo 39580-00), uma vez que a operação do aparelho foi ensaiada e o tubo foi certificado excclusivamente com estes tubos.

⚠ As especificações sobre os comprimentos referem-se ao tubo de admissão do ar de combustão.

Cortar os tubos de forma a que, ao montálos, sobressaiam do orificio da chaminé. Neste caso, o tubo do gás de escape (fig. E: 1) deve ser aprox. 10 cm mais comprido. Assim evita-se a dilatação e esforços por tracção do tubo do gás de escape.

⚠ Após cada desmontagem, tem que ser montado um novo O-ringue.

## Comprimentos admissíveis dos tubos

**Fig. A 1:** No caso de chaminés de parede podem ser montados livremente tubos com comprimentos entre 70 cm, no mínimo, e 100 cm, no máximo, desde que ascendentes, ou no caso de descendentes, com uma inclinação máx. de 5 cm.

Tubos com comprimentos situados entre 100 cm e 150 cm, devem ser montados com um grau de inclinação de, pelo menos, 45 graus.

**Fig. A 2:** No caso de chaminés de telhado montar os tubos com um comprimento máximo de 230 cm e com um grau de inclinação de, pelo menos, 45 graus.

## Ligação do tubo duplo de gás de escape ao aparelho

**Fig. D:** Recalque o tubo de escape (1) na sua ponta de modo a que as espirais fiquem juntas uma à outra. Meter a braçadeira (4) sobre o bocal (3) e suspendê-la. Meter a braçadeira (7) sobre o tubo de admissão de ar de combustão (5). Meter o tubo de escape (1) sobre o O-ringue (2) e por baixo da braçadeira (4), aparafusar a braçadeira (4). Meter o tubo de admissão de ar de combustão (5) sobre o bocal (6) e fixá-lo com a braçadeira (7).

## Montagem da chaminé de parede

**Fig. E:** A chaminé de parede deve ser montada numa superfície o mais plana possível, sendo possível a passagem do vento por todos os lados. Faça um furo de Ø 83 mm (em caso de espaços ôcos, revestir com madeira a zona do furo da chaminé). A vedação é feita através da junta de borracha (8) fornecida. No caso de superfícies perfiladas, aplique uma massa de vedação para carroçarias – mas nunca silicone.

Antes de passar o tubo duplo de gás de escape pelo furo, faça deslizar a braçadeira (7) por cima dos tubos.

Faça deslizar a junta (8) e a braçadeira (4) por cima da tubuladora interior da chaminé (9). Recalque a ponta do tubo de escape (1) de modo a que as espirais fiquem juntas uma à outra, fazendo deslizar o tubo por cima da tubuladora (11), passando pelo O-ringue (10 – a curva fica virada para cima).

Suspenda a braçadeira (4) no pino, com o furo virado para cima (parafuso para baixo) e aparafuse-a. Faça deslizar o tubo de admissão de ar de combustão (5) por cima da tubuladora dentada (12).

Aparafuse a parte interior da chaminé (9) com 6 parafusos de chapa (14), e coloque a parte exterior da chaminé (15), aparafusando-a com 2 parafusos (16).

Fixe, pela parte interior, o tubo de admissão de ar de combustão à tubuladora (12), através da braçadeira (7).

Fixe o tubo duplo da chaminé à parede através de, pelo menos, uma braçadeira ZRS (17).

## Montagem da chaminé de telhado

**Fig. F:** A chaminé de parede deve ser montada numa superfície o mais plana possível, sendo possível a passagem do vento por todos os lados. Faça um furo de Ø 83 mm, observando uma distância mínima de 65 mm às paredes laterais, relativamente ao centro do tubo (no caso de espaços ôcos, revestir com madeira a zona do furo da chaminé). A vedação é feita através da junta de borracha (20) fornecida, sem mais vedantes adicionais.

Faça deslizar a junta de borracha (20) por cima da parte da chaminé (21). Introduza, pela parte de cima, a chaminé no telhado e fixe-o, pela parte interior, através do anel roscado (22).

Introduza a tampa da chaminé (23), e fixe-a com dois parafusos (24).

⚠ As aberturas de gás de escape (25) da tampa devem estar viradas para os lados, relativamente à direcção de viagem, ou seja, o letreiro **„FRONT"** (26) deve estar virado na direcção de viagem!

Recalque o tubo de escape (1) na sua extremidade de modo a que as espirais fiquem juntas uma à outra. Meter a braçadeira (4) sobre o bocal (28) e suspendê-la. Meter a braçadeira (4) sobre o tubo de admissão de ar de combustão (5). Meter o tubo de escape (1) sobre o O-ringue (27) e por baixo da braçadeira (4), aparafusar a braçadeira (4). Meter o tubo de admissão de ar de combustão (5) sobre o bocal (29) e fixá-lo com a braçadeira (7).

Fixe o tubo duplo da chaminé à parede, com, pelo menos, 3 braçadeiras ZRS (17).

## Fixação do aparelho

Coloque o aparelho na posição de montagem, e aparafuse-o, utilizando obrigatoriamente os 3 parafusos de fixação B 5,5 x 25 fornecidos, de forma estável e firme, numa base adequada (madeira contraplacada, réguas de madeira laminadas, ou placa metálica).

## Distribuição do ar quente e refluxo do ar de circulação

As aberturas de aspiração do ar de aquecimento devem ser dispostas de forma a que, em condições normais de serviço, não seja possível a aspiração do gás de escape do motor do veículo, nem do aparelho de aquecimento. Através de medidas construtivas deve ser assegurado que o ar quente introduzido no interior do veículo nunca seja contaminado (por ex., por vapores de óleo). Esta condição é respeitada, por ex., nos aquecimentos de ar, no modo de operação com ar de circulação, tanto no caso da montagem em interiores, como na montagem no exterior. (No caso de aquecimentos de ar no modo de operação com ar fresco, nunca deve aspirar-se o ar fresco no compartimento do motor nem nas proximidades do escape do carro ou do aquecimento.)

## Distribuição do ar quente

O ar quente é conduzido mediante tubos flexíveis de ar quente, sobretudo para a zona do chão do habitáculo.

Os quatro bocais do aparelho foram concebidos para o tubo ÜR Ø 65 mm (N° de artigo 40230-00). Podem ser utilizados exclusivamente tubos de ventilador resistentes à pressão, de acordo com os requisitos de qualidade Truma. Não podem ser utilizados, de modo algum, outros tubos que não correspondam às nossas características de qualidade (especialmente no que respeita à resistência de vértice, ao diâmetro dos tubos, e ao número de ranhuras).

⚠ Para evitar a acumulação de calor, no caso da **Trumatic C 6002, devem estar ligados todos os 4 bocais de ar quente.** A secção dos tubos de ar quente nunca pode ser reduzida mediante a junção de tubos ou processos semelhantes.

No **Trumatic C 3402** podem ser ocupadas todas as quatro saídas de ar quente ou apenas três delas. A saída de ar quente não ocupada é fechada por meio da tampa de fecho VD (N° de artigo 40352-00).

O sistema de ar quente é projectado individualmente para cada veículo, através de um sistema modular. Subsequentemente encontra-se disponível uma vasta gama de acessórios (ver o folheto). Na sede da Truma pode pedir-se gratuitamente desenhos com as melhores propostas de montagem para instalações de ar quente em todos os tipos normais de caravanas e auto-caravanas.

ⓘ Pode reduzirse o ruído do ar, utilizando o tubo VR Ø 72 mm até à primeira saída de ar correspondente. Para a conexão deste tubo: remover a luva de redução do bocal de saída de ar e utilizar o conjunto de presilhas em forma de „U" (N° de artigo 34000-81800).

## Refluxo do ar de circulação

A ar circulante é aspirado pelo aparelho novamente, ou de forma directa através de uma abertura grande com aprox. 150 $cm^2$, da sala para o local de montagem, ou através de diversas aberturas menores com a mesma superfície total.

## Ligação do gás

⚠ A pressão de funcionamento de abastecimento de gás 30 mbar (respectivamente 28 mbar butano/37 mbar propano) ou 50 mbar, deve estar conforme a pressão de funcionamento do aparelho (veja placa da fábrica).

O tubo de admissão de gás Ø 8 mm deve ser ligado ao bocal de ligação, através de uma união por anel auto-roscante. Ao apertar a união, efectuar cuidadosamente a contra-pressão, através de uma segunda chave!

A tubuladora de ligação do aparelho nunca deve ser encurtada ou deformada.

Antes de proceder à ligação do aparelho, deve ser verificado se as tubagens de gás estão livres de sujidades, aparas, e semelhantes!

O assento da tubagem tem que ser efectuado de forma a que o aparelho possa ser desmontado de novo para os trabalhos de assistência técnica.

Em espaços utilizados por pessoas deve limitar-se os pontos de seccionamento das tubagens de alimentação do gás ao número mínimo técnicamente indispensável.

O sistema de gás deve corresponder as determinações técnicas e administrativas do respectivo país em que se utilizam os mesmos (na Europa por ex.: EN 1949 para veículos ou EN ISO 10239 para barcos).

Directrizes e regulamentos nacionais (na Alemanha, por ex.: a folha informativa DVGW-Arbeitsblatt G 607 para veículos ou G 608 para barcos) devem ser obedecidas.

## Ligação da água

Para a operação do termoacumulador podem ser utilizadas todas as bombas de pressão e as submersíveis até 2,8 bar, bem como todas as torneiras misturadoras, com ou sem interruptor eléctrico.

**Fig. H:** Quando se utilizar bombas de imersão, deve ser montada uma válvula de retrocesso (33 – não é fornecida) entre a bomba e primeira derivação (a flecha indica o sentido do fluxo).

**Fig. J:** Ao se utilizar bombas de pressão com alta histerese de ligação, a água quente poderá refluir através da torneira de água fria.
Para evitar refluxos recomendamos montar uma válvula de retrocesso (34 – não fornecida) entre a saída de água fria e a válvula de drenagem.

Para as uniões ao termoacumulador e à electroválvula de segurança/de drenagem devem ser aplicadas mangueiras resistentes às altas pressões e à água quente (por ex., a mangeira para o termoacumulador Truma-SBH, certificada para produtos alimentares, resistente até 3,5 bar), com um diâmetro interno de 10 mm.

Para uma disposição de tubos fixa (por ex.: sistema John Guest), a Truma oferece como acessório especial as conexões para água (42), a válvula de drenagem/segurança (36) bem como uma válvula de retrocesso (33 + 34) com conexão interior com Ø 12 mm.

No caso da ligação da água à rede pública (águas municipalizadas ou fornecimento rural), ou no caso de bombas com potência maior, deve ser instalado um dispositivo de redução de pressão para evitar a ocorrência de pressões superiores a 2,8 bar no termoacumulador.

Assentar os tubos de água o mais curto possível e sem dobras. Todas as uniões da mangueira devem ser seguradas com braçadeiras para mangueiras (também as de água fria)! Devido ao aquecimento da água e à dilatação daí resultante, podem ocorrer pressões até 3,5 bar, até a válvula de segurança disparar (também possível em caso de bombas submersíveis).

Para a fixação dos tubos flexíveis à parede ou ao solo, recomenda-se a utilização de clips para tubos flexíveis (N° de artigo 40710-00), os quais permitem um assento à prova de geadas, ao lado dos tubos de distribuição do ar quente do aquecimento.

⚠ Para que seja garantido um esvaziamento completo da água presente bem como uma vedação permanente das mangueiras de água no aparelho, devem ser sempre utilizadas as conexões aparafusadas anexas!

A **conexão angular** (com válvula de ventilação, fig. K) é ligada a **conexão de água quente** superior e a conexão recta é ligada a **conexão de água fria** inferior.

⚠ Todas as tubagens de água devem ser assentes de forma descendente, na direcção da vávula de segurança/ drenagem! **A garantia não cobre danos resultantes de geadas!**

### Montagem da electro-válvula de segurança/drenagem

A electro-válvula de segurança/drenagem deve ser montada num recinto aquecido, nas proximidades imediatas do aparelho, num local de fácil acesso para o utilizador.

Ao escolher o lugar para a montagem, tenha em atenção que a válvula de segurança/drenagem (36) não fique próxima de outras fontes de calor (por ex. aparelhos eléctricos)!

**Fig. G:** Faça um furo com Ø 18 mm no chão do veículo. Meta a mangueira de drenagem na tubuladora de drenagem e introduza ambas no piso. Aparafuse a válvula com 2 parafusos. Realize a drenagem directamente para o exterior, num local protegido contra salpicos (se necessário, instale uma protecção contra salpicos).

### Colocação das tubagens de água

**Fig. G:** Ligar a alimentação de água fria (35) à válvula de segurança/drenagem (36). Não é necessária a observação de um determinado sentido do fluxo.

A fim de assegurar o funcionamento correcto da válvula de segurança/ drenagem, as mangueiras de água devem ficar assentes livres de tensão!

Aparafuse a união roscada recta ao tubo de alimentação da água fria (tubo inferior), e aparafuse também o cotovelo de ligação com a válvula de ventilação integrada ao tubo de alimentação de água quente (tubo superior).

**Fig. K:** Meta a porca (37), a anilha de aperto (38) e o O-ringue (39). Junte a união roscada ao tubo de ligação, e aperte-os com a porca (37).

**Fig. H + J:** Efectue a ligação da alimentação da água fria (40), através de mangueira, entre a válvula de segurança/ drenagem (36) e a entrada do termoacumulador.

Ligue a tubagem de alimentação da água quente (41), a partir do cotovelo de ligação com a válvula de ventilação integrada (42), até aos pontos de saída da água quente.

**Fig. K:** Encaixar a mangueira de ventilação externa Ø 11 mm (43) na capa de mangueira da válvula de ventilação (44) e colocar sem dobras para fora. Não efectuar nenhum raio menor que 40 mm no cotovelo.

Corte a mangueira de ventilação transversalmente, aprox. 20 mm abaixo do piso do veículo, com um ângulo de 45 graus, em relação ao sentido de marcha do veículo.

## Montagem do sensor de temperatura ambiente

Prestar atenção durante a selecção do local que o sensor de temperatura ambiente não pode ser submetido a nenhuma irradiação térmica directa. Para uma regulação da temperatura ambiente óptima recomendamos montar o sensor de temperatura ambiente acima das portas de entrada.

⚠ Deve observar-se que, o sensor seja montado sempre numa parede **vertical.**

**1. Fig. M:** Fazer um furo de Ø 10 mm.

2. Introduzir o cabo de conexão por trás através do furo e encaixar no sensor com um conector isolado (a polaridade não tem importância).

3. Introduzir o sensor de temperatura ambiente e dispor o as pontas do cabo com os dois conectores isolados até o sistema electrónico do aquecimento (caso necessário, prolongar com um cabo de 2 x 0,5 $mm^2$).

⚠ O sensor de temperatura ambiente anexado deverá ser utilizado. Caso o mesmo não seja conectado, o aquecedor funciona com rendimento máximo sem que a temperatura ambiente seja limitada.

## Montagem das peças de comando

Ao serem utilizadas peças de comando específicas do veículo e do fabricante, a conexão eléctrica deverá ser efectuada de acordo com as descrições de interfaces da empresa Truma. Qualquer modificação das respectivas peças da empresa Truma levam a perda da garantia bem como cancelamento da responsabilidade. O montador (fabricante) é responsável pelas instruções de operação para o utente bem como pela impressão das peças de comando!

Reservar um sítio para as peças de comando bem visível. Comprimento do cabo de conexão: 3 metros. Caso necessário, pode ser fornecido um cabo de extensão de 5 metros (8 metros combinados; N° de artigo 34300-01).

Caso não seja possível montar as peças de comando embutidas, a empresa Truma poderá fornecer uma moldura de embutir (45 – N° de artigo 40000-52600) como acessório especial.

**1. Fig. L:** A peça de comando para operação com gás (46) e (caso presente) a peça de comando para

operação eléctrica (47) devem ser montadas perto da outra quando possível (distância entre centro do furo 66 mm).

2. Efectuar um furo de Ø 55 mm para cada uma (distância entre centro do furo 66 mm).

3. O cabo da peça de comando (48) deve ser encaixado na peça de comando para operação com gás (46) e depois encaixar a tampa de cobertura traseira (49) para aliviar a carga.

4. O cabo deve ser introduzido para trás e colocar o cabo de conexão (48 + 50) até o aquecedor.

5. Fixar cada peça de comando com 4 parafusos (51) e encaixar a moldura de cobertura (52).

Como acabamento da moldura de cobertura a Truma fornece partes laterais (53), como acessório especial, em 8 diferentes cores. (Favor consultar seu revendedor.)

## Conexão do sensor de temperatura ambiente e peça de comando no aparelho

**Fig. N:** Retirar a tampa superior da unidade de comando electrónico (54) e encaixar o cabo de conexão do sensor de temperatura ambiente (55 – a polaridade não tem importância), peça de comando (48) e, se necessário o relógio temporizador (56). Fechar novamente a tampa.

## Ligação eléctrica de 12 V

Os cabos eléctricos e os aparelhos de comutação e de controlo para aparelhos de aquecimento, devem ser colocados no veículo de forma a que o seu funcionamento correcto não sofra limitações, em condições de uso correntes. Todos os cabos para o exterior, devem estar protegidos contra salpicos de água, no ponto da passagem.

Antes de iniciar os trabalhos nos componentes eléctricos, deve desligar-se o aparelho da alimentação de corrente. Desligar o painel de comando não é o suficiente!

Durante os trabalhos de soldadura eléctrica na carroçaria, o aparelho deve ser desligado da rede de bordo.

Ao trocar os pólos das ligações, existe o perigo de incendiar os cabos. Além disto e nestas condições, será caducado qualquer direito de garantia ou de responsabilidade civil.

**Fig. N:** Para garantir uma alimentação de corrente óptima, o aquecimento **deverá** ser conectado a rede de bordo protegida por fusíveis (central eléctrica, 10 A) **com um cabo de 2 x 2,5 mm²** (em comprimento superiores a 6 metros com um cabo de 2 x 4 mm²). Se necessário, levar em consideração quedas de tensão no cabo de alimentação. Conectar o cabo negativo na massa central. No caso de conexão directa na bateria, o cabo positivo e o negativo devem ser protegidos por fusíveis. Utilizar para a conexão (57) luvas de conectores chatos de 6,3 mm completamente isoladas.

Não se pode ligar mais nenhum outro consumidor à alimentação eléctrica!

No caso da utilização de fontes de alimentação, deve ter em atenção que o aparelho só pode ser operado com baixa tensão de segurança, conforme a EN 60742!

Para a conexão de múltiplos aparelhos de 12 Volts recomendamos o aparelho carregador de baterias NT 12/ 3-18 (N° de artigo 39901-01). Este carregador (corrente de carga 18 A) também é apropriado para o carregamento de baterias de ácido de chumbo e de gel de chumbo. Outros carregadores devem ser utilizados exclusivamente com uma bateria de 12 V, como reserva. As fontes de alimentação de corrente ou de rede devem ser uma saída de 12 V regulada (percentagem da tensão alternada inferior a 1 V).

Para cuidar da capacidade da bateria, recomendamos colectores de luz solar. Por favor, informe-se a esse respeito no comércio especializado.

## Ligação eléctrica da válvula de segurança/ drenagem

**Fig. G:** Ligue a válvula à rede de alimentação do veículo (protegida com um fusível de 1 A), através do cabo encarnado de corrente permanente (+). Ligue o cabo de dois pólos com ficha dupla (58) à unidade de controlo. A Truma fornece um cabo de extensão de 50 cm a título de acessório especial, N° de artigo 70070-08500.

Deve observar-se que, o cabo não seja assente por cima dos tubos de distribuição do ar e/ou por cima de componentes do aparelho sob carga térmica (p.ex., pé do aparelho)!

O cabo castanho (59) serve para o controlo remoto da válvula de segurança/ drenagem (consulte as instruções de operação – acessórios).

## Conexão eléctrica de 230 V (versão especial)

A ligação eléctrica só pode ser efectuada por um profissional especializado (na Alemanha conforme VDE 0100, secção 721). As instruções impressas neste manual não se destinam a ser utilizadas por leigos, devendo ser consideradas como informações adicionais para os profissionais encarregues!

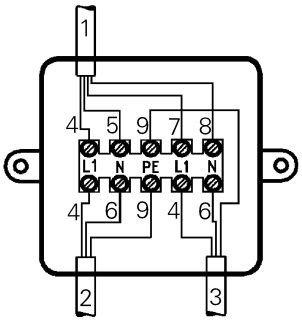
A ligação para a rede é efectuada com cabo 3 x 1,5 mm² (por ex. cabo de mangueira H05VV-F) em uma caixa de distribuição (não fornecida).

É imprescindível observar uma ligação cuidadosa com as cores correctas!

Durante os trabalhos de reparação e de manutenção, um dispositivo de desactivação, do lado da construção, é imprescindível, para que todos os pólos fiquem desligados da rede, com uma distância mínima entre os contactos de 3,5 mm.

Monte a caixa de distribuição próxima do aparelho – no chão ou na parede do veículo (comprimento do cabo: 90 cm).

Conectar o cabo da peça de comando, cabo de alimentação 230 volts e o cabo do aquecimento de acordo com a ilustração.




1 = Cabo do painel de comando
2 = Cabo de alimentação 3 x 1,5 mm²
3 = Cabo blindado de aquecimento
4 = Castanho
5 = Verde
6 = Azul
7 = Amarelo
8 = Branco
9 = Amarelo/Verde

Todos cabos devem ser protegidos com braçadeiras.

## Teste do funcionamento

Após a montagem deve ser controlada a estanqueidade da tubulação de gás de alimentação de acordo com o método de queda de pressão. Deve ser emitido um certificado de teste (na Alemanha de acordo com por ex. folha informativa DVGW-Arbeitsblatt G 607 para veículos ou G 608 para barcos).

De seguida submete-se o aparelho a testes ao funcionamento de todas as funções, conforme as instruções de operação; especialmente no que diz respeito à drenagem da água. **A garantia não cobre danos provocados por geadas!**

As instruções de uso juntamente com o cartão de garantia devidamente preenchido devem ser entregues ao proprietário do veículo.

## Avisos de perigo

O autocolante amarelo com os avisos de perigo, em anexo ao aparelho, deve ser montado, pelo montador ou pelo titular do veículo, num sitio à vista de todos os utilizadores, (por ex. na porta do armário)! Em caso de falta, solicitar os autocolantes à Truma.